

Pregnancy-related pelvic girdle pain : diagnostics and intervention

Citation for published version (APA):

Bastiaenen-Heuts, C. H. G. (2005). *Pregnancy-related pelvic girdle pain : diagnostics and intervention*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. <https://doi.org/10.26481/dis.20051214cb>

Document status and date:

Published: 01/01/2005

DOI:

[10.26481/dis.20051214cb](https://doi.org/10.26481/dis.20051214cb)

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Summary/ Samenvatting

Summary

This thesis presents the results of a study which is carried out within a large research project on pregnancy-related pelvic girdle pain (PPGP) during pregnancy until one year after delivery; the Maastricht Cohort and Intervention study on PPGP. The research project consists of a large prognostic cohort study ($n=7526$) and a randomized controlled trial ($n=126$), which are carried out alongside each other.

Pregnancy-related pelvic girdle pain is a common and frustrating complaint during pregnancy with often-adverse effects after delivery. Pain and limitations in activities are major complaints.

The current thesis discusses the management of pregnancy-related low back pain in primary care and focused for the greater part on the effectiveness of a tailor-made intervention based on some self-management and fear avoidance techniques, three weeks after delivery. Because of a lack of a clear definition we used in this thesis an extensive description of PPGP including all women who experience some form of pregnancy-related pain in the lower back and/or pelvic girdle originated within the musculoskeletal system.

At first, in Chapter 2 the agreement on definitions on pregnancy-related pelvic girdle pain used by 4 commonly used diagnostic strategies are explored. This validity study is embedded in the ongoing cohort study. The first 89 women, who met the inclusion criteria of the randomized controlled trial, participated in this study. Data are collected during a home visit by a research-physiotherapist. Every woman is classified 4 times running on the same data but every time by means of a different strategy. Kappa is used to measure agreement between the examined strategies and disagreement is interpreted as a difference in the definition. Differences turned out to be outweighing the similarities. The investigated strategies represented clearly different selections of women having pregnancy-related pelvic girdle pain. There were a large amount of problems concerning content validity, biases in work-up evaluation, a non-systematic application of validated and standardized questionnaires and a limited knowledge about the etiology. These problems contributed to the disagreement in the final diagnosis of the investigated authors.

Second, in Chapter 3 a new way to describe clinical findings of women having persistent pregnancy-related pelvic girdle pain is explored. The used statistical techniques were series of cluster analyses followed by discriminant analyses. Cluster analyses are a group of empirical techniques to describe clinical findings in an unprejudiced way. A first group of cluster analyses based on similarity in the outcomes of currently used diagnostic strategies could not localize clusters that significantly and clinically differed from each other. A second group of cluster analyses is performed on the responses of a number of the most important risk factors in the transition from acute to chronic pain. A solution with three clusters was the maximal subdivided classification. Taken together, after meeting the exclusion criteria for specific pathology, currently used biomedical variables did not contribute to an adequate understanding of PPGP, three weeks after delivery. Coming diagnostic research has to focus more attention on variables as the impact of limitations in activities, restrictions in participation, pain experience last week, depression, pain-related fear, pain catastrophizing and expectancy of treatment results.

Chapter 4 describes the design of a randomized controlled trial within the comprehensive prognostic cohort study. The pragmatic randomized controlled trial is designed to evaluate the effectiveness of a tailor-made treatment program with respect to biopsychosocial factors in primary care. Inclusion was at three weeks after delivery. The aim of the experimental intervention was to increase the level of activities. The effects of the experimental intervention and usual care are evaluated as they are applied in primary care. This chapter focuses on choices regarding recruitment procedures, in/exclusion criteria and the development of a well-timed intervention.

Chapter 5 discusses the short-term results of the randomized controlled trial. Because of a quick recovery in two weeks time after delivery, we included only 126 women three weeks after delivery. There is a statistical and clinical relevant difference in improvement on the primary outcome (RDQ) in favour of the experimental intervention. In general, women were willing to accept the responsibility to manage their own condition and solve their problems with guidance from the physiotherapists. Women's individual worries and concerns about their condition were major targets.

In chapter 6 the long-term results and the costs of the randomized controlled trial are discussed. Primary outcome concerned limitations in activities (RDQ). Additionally an economic evaluation is performed. Follow-up measurements are performed until one year after delivery. Results of this trial indicate a rapid

and significant improvement of women attending of the intervention program relative to usual care. The improvement concerned limitations in activities, activity-avoidance and autonomy in self-care. Although not significant, costs of sick leave in the UC group were about twice as high when compared to the intervention group. Differences remained stable in sub group analyses.

Although results showed that pain decreased extensively in both study groups, recurrence of pain episodes is a quite common phenomenon in the year after delivery. Importantly, the decrease in the level of pain experience was similar in both study groups and independent from the differences in improvement on resumption of normal activities, participation and reduced fears between both groups. It seems that pain flare-ups are rather common but in all probability better manageable in the experimental intervention group than in the usual care group.

Chapter 7 described the consequences of the outcomes of the Maastricht Cohort and Intervention study on pregnancy-related pelvic girdle pain (PPGP) for the development of a clinical practice guideline based for physiotherapists. The guideline was developed in the Netherlands and consisted a methodological approach to the diagnostic and therapeutic processes involved. The results of this study guided to a change of the approach of women with PPGP in the Netherlands. PPGP is a common physical symptom during pregnancy with a good prognosis after delivery. A distinction between the treatment approach during pregnancy and after delivery is advocated. Diagnostics should take place within domains of the ICF. Management of women with PPGP should take place within the biopsychosocial approach. A stay active approach is advocated during pregnancy. The primary goal of an intervention shortly after delivery is a quick return to normal daily activities and secondary prevention of chronic disability.

Chapter 8, the epilogue reflected on some characteristics of the intervention study, the embedding of the study in the cohort study, on the clinical implications and the personal view of the author.

We were able to investigate the prevalence, etiological and prognostic factors of PPGP of the total source population in an extensive way and even before the enrolment in the intervention study. By doing so, we could choose a time-window before the start of an active intervention carefully. We decided not to include a no treatment or a minimum treatment group for practical, ethical and methodological reasons. Participating physiotherapists in the experimental intervention group showed the potential to shift from a model of care with a

clearly biomedical view to a broad approach that incorporates biopsychosocial factors. Both the educational programme received by the physiotherapists and the intervention they delivered was brief and appropriate for implementation in daily practice. Although we tailored our intervention on an individual basis as much as possible under the circumstances of the trial, it was still more or less a one-size-fits-all approach. It might have obscured the potential effectiveness of an intervention targeted more specifically to women for whom it is more likely to be of benefit. Future research should be focused on tools that are useful to detect biopsychosocial aspects that are predictive of poor outcomes. Additionally, the investigation of the effectiveness of particular treatment components within the identified subgroups is a challenge for future research. Finally, the appendix introduces the developed clinical practice guideline for the physiotherapy management in the Netherlands in its entirety

Samenvatting

In dit proefschrift worden de resultaten beschreven van een studie naar zwangerschapsgerelateerde bekkenpijn. Deze studie is uitgevoerd in het kader van een groot onderzoeksproject naar zwangerschapsgerelateerde bekkenpijn tijdens de zwangerschap tot één jaar na de bevalling. Het onderzoeksproject bestaat uit een prognostische cohort studie (n=7526) en een gerandomiseerde gecontroleerde interventiestudie (n=126); de Maastricht Cohort en Interventie studie naar zwangerschapsgerelateerde bekkenpijn.

Zwangerschapsgerelateerde bekkenpijn is een veel voorkomende en frustrerende klacht tijdens de zwangerschap. Na de bevalling kunnen de gevolgen soms nog lange tijd blijven voortduren.

Bij gebrek aan een algemeen geaccepteerde omschrijving van zwangerschapsgerelateerde bekkenpijn wordt in deze studie de volgende definitie gehanteerd: onder zwangerschapsgerelateerde bekkenpijn wordt pijn bedoeld waarvan het ontstaan gerelateerd is aan de zwangerschap, gelokaliseerd is in het gebied van de bekkengordel en/of lage rug en waarvan de oorsprong gelegen is in het houdings- en bewegingsapparaat.

Dit proefschrift richt zich voornamelijk op de beschrijving en resultaten van de interventiestudie. Tevens zijn er in het kader van het fysiotherapeutische beleid in de eerste lijn twee verkennende diagnostische studies uitgevoerd. Tot slot wordt de ontwikkeling van een richtlijn bekkenpijn voor de fysiotherapeut besproken. De cohort studie bestudeert de prevalentie, etiologie, prognose en

de ernst van zwangerschapsgerelateerde bekkenpijn tijdens de zwangerschap tot één jaar na de bevalling. De resultaten van deze studie worden elders beschreven.

Hoofdstuk 2 is een verkennende diagnostische studie. In dit hoofdstuk worden de overeenkomsten en verschillen tussen de 4 meest toegepaste diagnostische strategieën ten behoeve van bekkenpijn geëvalueerd. De eerste 89 vrouwen uit het cohort die deelnamen aan de interventiestudie, participeerden in deze studie. De data werden verzameld tijdens een huisbezoek. Een onderzoeksfysiotherapeut bezocht de vrouwen 3 weken na de bevalling en nam een gestandaardiseerd onderzoeksprotocol af. Dit protocol bestond uit een anamnese en lichamelijk onderzoek. Iedere vrouw werd 4 maal ingedeeld (gediagnosticeerd), steeds op basis van dezelfde dataset maar een andere strategie. Een verschil in indeling werd geïnterpreteerd als een verschil in de definitie van zwangerschapsgerelateerde bekkenpijn. De verschillen tussen de strategieën bleken uiteindelijk veel groter te zijn dan de overeenkomsten. Ieder van de onderzochte diagnostische strategieën selecteerde andere vrouwen "lijdende" aan al dan niet bekkenpijn of lage rugpijn. Er werden tevens een grote hoeveelheid problemen geconstateerd die voornamelijk betrekking hadden op de validiteit van deze strategieën.

Hoofdstuk 3 onderzocht vervolgens een nieuwe weg om tot een meer adequate beschrijving te komen van de karakteristieken van vrouwen met zwangerschapsgerelateerde bekkenpijn. Hierbij werd gebruik gemaakt van verschillende series cluster analyses. Cluster analyses zijn een groep van empirische statistische technieken met als doel personen (cases) in te delen in verschillende groepen (clusters) op basis van vooraf verzamelde data. Hierbij worden vooraf geen aannames geformuleerd over de karakteristieken van deze groepen maar worden de kenmerken van de "natuurlijke groepering" op basis van de data geëxploreerd. Bij deze technieken is de keuze van de variabelen op basis waarvan de clustering plaatsvindt van belang. In eerste instantie is in deze studie gekozen voor een clustering op basis van de meest gebruikte variabelen uit de huidige diagnostische strategieën. Er bleken echter geen duidelijk te onderscheiden groepen van personen te herkennen op basis van deze variabelen. Een tweede reeks van cluster analyses op basis van de voornaamste risicofactoren ten aanzien van het voortbestaan van de klachten gaf een clusterstructuur te zien van drie ten opzichte van elkaar te onderscheiden groepen. Deze groepen waren echter niet terug te brengen tot verschillen in uitkomsten van lichamelijk onderzoek. De conclusie van deze studie was dat na

uitsluiting van specifieke pathologie de huidige meest gebruikte variabelen uit het lichamelijk onderzoek niet bijdragen tot een beter begrip van zwangerschapsgerelateerde bekkenpijn. Toekomstig onderzoek zou zich meer moeten richten op variabelen als beperkingen in activiteiten, restricties in de participatie, ervaren pijn de laatste week, depressie, pijn gerelateerde vrees, catastroferen en de verwachting van het behandelingsresultaat.

In hoofdstuk 4 wordt het design besproken van de gerandomiseerde interventiestudie. De studie is ingebed in de cohort studie; deelnemers die instromen in de interventiestudie zijn al participanten van de cohort studie. Het moment van instroom is drie weken na de bevalling. Het doel van deze pragmatische interventiestudie is de evaluatie van een speciaal voor dit doel ontworpen begeleidingsprogramma door de fysiotherapeut in vergelijking met de huidige zorg. Het doel van het begeleidingsprogramma is het verhogen van het niveau van activiteiten. Hierbij wordt gebruik gemaakt van "self-management" technieken als actieplannen en het oplossen van dagelijkse problemen bij de uitvoering van activiteiten. Tevens wordt de onzekerheid en terughoudendheid tot het hervatten van de normale activiteiten benaderd met technieken uit het vrees-vermijdingsmodel. De studie is uitgevoerd in de eerste lijn.

Hoofdstuk 5 beschrijft de korte termijn resultaten van de interventiestudie op 3 maanden na de bevalling. Uiteindelijk zijn 126 deelnemers ingestroomd in de studie. Dit lage aantal in verhouding tot het aantal deelnemers van het cohort ($n=7526$) wordt veroorzaakt door het snelle herstel in de eerste weken na de bevalling. Tijdens de zwangerschap geeft meer dan 70% van de deelnemers zwangerschapsgerelateerde bekkenpijn aan. In de eerste drie weken na de bevalling is het herstel echter snel. De vrouwen die uiteindelijk participeerden in de interventiestudie hadden drie weken na de bevalling zwangerschapsgerelateerde bekkenpijn en een actieve hulpvraag. Er was een statistisch en klinisch relevant verschil te constateren in het voordeel van de experimentele interventie ten aanzien van de primaire uitkomstmaat (RDQ); verhoging van het activiteitsniveau. Over het algemeen waren de deelnemers duidelijk bereid om hun verantwoordelijkheid te nemen ten aanzien van hun eigen gezondheid en conditie en konden met begeleiding van de fysiotherapeut snel hun eigen actieplannen opstellen en dagelijkse problemen oplossen. De individuele zorgen en wensen ten aanzien van het functioneren waren de uitgangspunten tijdens deze begeleiding.

Hoofdstuk 6 beschrijft de lange termijn resultaten en de kosten van de interventiestudie. Primaire uitkomstmaat was de beperking in activiteiten (RDQ). Tevens vond er een economische evaluatie plaats op basis van een kostendagboekje. Follow-up metingen vonden plaats op 3 maanden (korte termijn), 6 maanden en 1 jaar na de bevalling. De resultaten laten een snelle en significante verbetering zien van de deelnemers in de interventiegroep ten opzichte van de deelnemers in de controle groep. De verbetering heeft betrekking op de beperkingen in het activiteiten niveau, terugdringen van de vermijding van bepaalde activiteiten en de autonomie in de zelfverzorging. De kosten met betrekking tot het ziekteverzuim na afloop van het bevallingsverlof zijn in de controle groep ongeveer twee maal zo hoog als in de experimentele interventiegroep. De verschillen zijn echter niet significant. Subgroep analyses lieten overeenkomstige resultaten zien.

Alhoewel de resultaten een sterke afname van de pijn in de beide onderzoeksgroepen laten zien, is een terugkerende episode van de pijn in het jaar na de bevalling toch normaal in beide groepen. Deze afname van pijn is vergelijkbaar in beide groepen maar onafhankelijk van de verbetering in het activiteiten niveau, de toename van de participatie en de vermindering van vermijding van activiteiten. Het lijkt erop dat deze ervaringen van pijn waarschijnlijk beter te hanteren zijn door de deelnemers in de interventie groep dan van de controle groep.

Hoofdstuk 7 beschrijft de consequenties van de resultaten van de interventie en de cohort studie voor de ontwikkeling van een richtlijn bekkenpijn voor fysiotherapeuten in Nederland. De resultaten van de Maastricht Cohort en Interventie studie leiden tot een verandering in de benadering van vrouwen met zwangerschapsgerelateerde bekkenpijn in Nederland.

Zwangerschapsgerelateerde bekkenpijn blijkt een normaal symptoom tijdens de zwangerschap met een goed prognose na de bevalling. In de richtlijn wordt een onderscheid gemaakt in aanpak tijdens de zwangerschap en na de bevalling, door de fysiotherapeut. De diagnostiek door de fysiotherapeut dient alle domeinen van de ICF (International Classification of Functions) te bestrijken. Tijdens de zwangerschap wordt een "blijf actief" beleid aanbevolen. De belangrijkste doelstelling van een interventie kort na de bevalling is een snelle terugkeer naar de normale dagelijkse activiteiten.

In hoofdstuk 8 wordt tenslotte een korte reflectie gegeven van de voornaamste karakteristieken van de interventiestudie. Tevens worden de voor en nadelen van de inbedding in de cohort studie beschreven.

De appendix bevat een integrale beschrijving van de richtlijn bekkenpijn, bestaande uit een praktijkrichtlijn, de verantwoording en literatuur en een schematisch overzicht